

DEUTSCHES REICH


 AUSGEGEBEN AM  
5. NOVEMBER 1940

 REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

Nr 698 243

KLASSE 46 a<sup>4</sup> GRUPPE IIH 156897 Ia/46 a<sup>4</sup>

Hermann Haacke in Berlin-Charlottenburg



ist als Erfinder genannt worden.

Hermann Haacke in Berlin-Charlottenburg

 Brennkraftmaschine mit parallel zu einer Achse angeordneten und um diese  
kreisenden Zylindern

Patentiert im Deutschen Reiche vom 25. August 1938 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 3. Oktober 1940

Es ist bekannt, bei Brennkraftmaschinen mit parallel zu einer Achse angeordneten und um diese kreisenden Zylindern, die ihre Leistung durch Kegelräder und ein Zentralkegelrad auf den als Hohlachse ausgebildeten 5 Motorträger abgeben, die Brenngasladung durch den Unterdruck, der durch die Bewegung der Kolben in den kreisenden Zylindern entsteht, durch die hohle, feststehende 10 Achse aus einem vorgesehenen Brennstoffvergaser anzusaugen. Diese bekannte Ausführung kann aber nicht zu einem zufriedenstellenden Ergebnis führen, weil die geförderte Brenngasmenge zu gering ist, um eine hinreichende Motorzylinderleistung nach dem 15 Stande der Technik zu erzielen.

Gemäß der Erfindung wird im feststehenden Motorfundament einer solchen Brennkraftmaschine ein Fliehkraftverdichter für die 20 Ladeluft eingebaut, welcher über ein Zahn-

rädergetriebe von den kreisenden Zylindern angetrieben wird und die Ladung durch die hohle, feststehende Achse den kreisenden Zylindern zuführt.

Es ist zwar bei Flugzeugmotoren allgemein bekannt, Fliehkraftverdichter für die Ladeluft anzuordnen, aber der Antrieb dieses im Motorfundament angeordneten Verdichters über ein Zahnrädergetriebe durch die kreisenden Zylinder ist neu. 30

Durch den Vorschlag der Erfindung wird ein gesondertes Verdichtergehäuse erspart und eine gedrängte Bauart von Motor- und Ladeluftverdichter erzielt.

In den Zeichnungen ist eine praktische 35 Verkörperung der Erfindung gezeigt.

Es zeigen Abb. 1 eine Seitenansicht mit einem teilweisen Schnitt durch die Brennkraftmaschine, die Grundplatte mit dem Verdichter und den Zahnräderantrieb, Abb. 2 eine Drauf- 40

sicht auf die kreisenden Motoren mit angeschraubter Luftschraubennabe und Abgassammler.

An dem Motorfundament 23 mit dem Durchgangskanal 23<sup>a</sup> ist eine hohle Achse 1 mit dem Flansch 1<sup>a</sup> befestigt, und diese bilden die Träger und die Brenngasleitung zur Kraftmaschine. Auf der Achse 1 ist ein Kugellager 5 für Quer- und Längsdruck befestigt, und an dem Außenlagerringhalter 2<sup>a</sup> ist das treibende Zahnrad 6 zum Verdichter und den Instrumentenantrieben befestigt. Das Kegelzahnrad 7 ist in der Bohrung verzahnt und auf dem verzahnten Teil der Achse 1<sup>a</sup> unverdrehbar befestigt. Zwischen der Rollenlagerung 10 und dem Sonnenrad 7 ist eine Abstandsbuchse 9 angeordnet. Eine Lagerbuchse 11 mit federnden Dichtungsringen 12 und Durchgangsschlitzen 1<sup>d</sup> für die Gasüberleitung aus der Leitung 1<sup>c</sup> sitzt auf der Achse 1. Die aufgeschobenen Teile, die auf der Achse sitzen, werden durch eine Ringmutter 13 fest zusammengeschraubt. Auf dem Endzapfen 1<sup>b</sup>, einem Fortsatz der Hohlachse 1, ist ein Rollenlager 18 für die Lagerung einer Luftschraubennabe 16 angebracht. Durch eine Verschraubung 20 und ein Druckstück 19 wird die Luftschraube 21 auf der Nabe 16, 16<sup>a</sup> befestigt. Auf der Zeichnung sind vier ventillose Einzylinderzweitaktmotoren mit den Getriebegehäusen 2<sup>1</sup> bis 2<sup>4</sup>, den Kolben 3<sup>1</sup> bis 3<sup>4</sup> und den Zylindern 4<sup>1</sup> bis 4<sup>4</sup> dargestellt. Die Zylinder sind mit je einem Befestigungsflansch 4<sup>a</sup> mit der Achse 1 verbunden. Die Zweitaktmotoren sind ferner durch Schrauben mit der Kugellagerung 5 und der Rollenlagerung 10 und mit dem Brenngasüberleitungsgeleitlager 14 verbunden. Ein Verbindungskreuz 15 ist durch Schrauben 17 auf die Zylinder festgeschraubt, um die Fliehkräfte der kreisenden Zylinder aufzunehmen. Ein als Abgassammler

dienender Rohrleitungsring 22 ist um die kreisenden Zylinder befestigt. Auf der unteren Seite der Grundplatte 23 ist in einem Gehäuse 24 der Zahnräderantrieb 28 des schnell laufenden Fliehkraftverdichters 29 eingebaut. Das Gehäuse 25 mit dem Lufteinlaßstützen 25<sup>a</sup> und der Luftdrosselklappe 26 ist so ausgebildet, daß rings um den Lufteinlaßstützen 25<sup>a</sup> die Instrumente angeordnet sind und angetrieben werden.

In der Zeichnung ist eine Starter- und Lichtmaschine 30, ein Vergaser 31 mit Düsen 32 und 33 dargestellt. Das schnell laufende Verdichterschaulrad 29 fördert die Luft mit hoher Geschwindigkeit durch die Düse 24; dadurch wird der Brennstoff aus dem Vergaser 31 durch die Düse 33 angesaugt und durch den Luftstrahl in der Kammer 23<sup>a</sup> zerstäubt. Das so gewonnene Gasgemisch wird durch die Bohrung 1<sup>c</sup> und die Schlitze 1<sup>d</sup> der Achse 1, durch den Ringkanal der Buchsen 11 und 14 in die kreisenden Motorenzylinder 4<sup>1</sup> bis 4<sup>4</sup> hineingepreßt.

Durch die neue Konstruktion wird ein leichter, betriebssicherer Hochleistungsmotor geschaffen, der durch einfachen Zusammenbau und Austauschbarkeit der Stücke und Teile billig hergestellt und betrieben werden kann.

#### PATENTANSPRUCH:

Brennkraftmaschine mit parallel zu einer Achse angeordneten und um diese kreisenden Zylindern, denen die Ladung durch die hohle, feststehende Achse zugeführt wird, gekennzeichnet durch einen im feststehenden Motorfundament (23) vorgesehenen Fliehkraftverdichter (29) für die Ladeluft, welcher über ein Zahnradgetriebe (6, 27<sup>a</sup>, 28) von den kreisenden Zylindern angetrieben wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BEST AVAILABLE COPY

Abb. 1

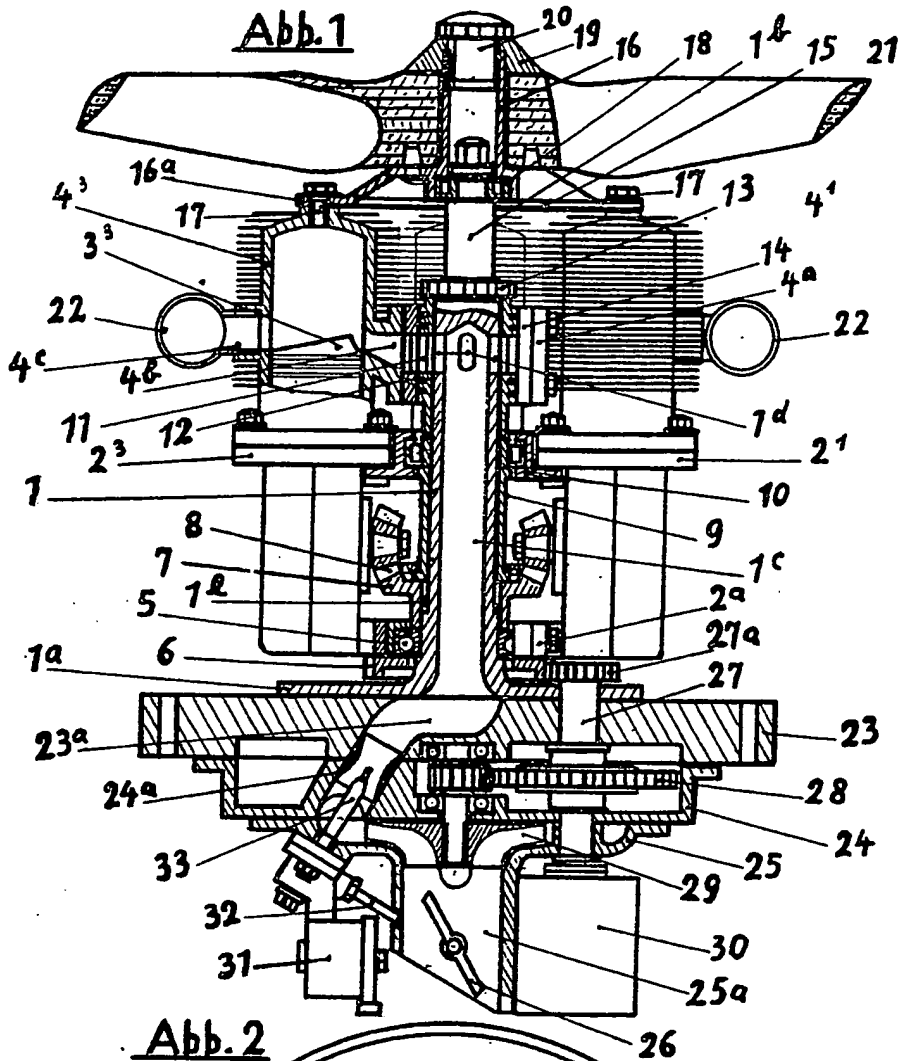


Abb. 2

